



MANCHONS ANTIVIBRATOIRES RUBBER EXPANSION JOINTS GUMMI-KOMPENSATOREN GIUNTI ELASTICI MANGUITOS ANTIVIBRATORIOS РЕЗИНОВЫЕ ГИБКИЕ ВСТАВКИ

ZKB*				A-B-C-D ne peuvent être cumulés A-B-C-D can not be cumulative A-B-C-D können nicht angehäuft A-B-C-D non possono essere cumulate A-B-C-D no pueden ser acumulados Не допускается установка с более, чем одним видом деформации (Либо А, либо В, либо С, либо D)					A	B	C	D	
ZKB à brides brides acier galvanisé	Ref.	DN mm / pouces	L mm	H mm	Compression mm	Extension mm	Déplacement latéral mm	Mouvement angulaire (°)	Poids Kg				
ZKB flanged Galvanised steel flanges	Ref.	DN mm / inch	L mm	H mm	Compression mm	Extension mm	Transverse shift mm	Angular movement (°)	Weight Kg				
ZKB mit flansch Flanschen aus verzinktem Stahl	Best. Nr	DN mm / Zoll	L mm	H mm	Kompression mm	Ausdehnung mm	Verschiebung mm	Winkelablenkung (°)	Gewicht Kg				
ZKB a flange Flange acciaio galvanizzato	Rif.	DN mm / pollic	L mm	H mm	Compressione mm	Estensione mm	Spostamento mm	Flessione angolare (°)	Peso Kg				
ZKB con bridas Brida en acero galvanizado	Ref.	DN mm / pollic	L mm	H mm	Compresión mm	Extensión mm	Desplazamiento lateral mm	Movimiento angular (°)	Peso Kg				
ZKB фланцевые Фланцы – гальванизированная сталь	Код	Ду mm / дюйм	L mm	H mm	Сжатие mm	Растяжение mm	Линейное смещение mm	Угловое смещение, град	Вес кг				
PN10													
	149B 5141C	32	1"1/4	95	140	8	4	8	15	3,10			
	149B 5142C	40	1"1/2	95	150	8	4	8	15	3,70			
	149B 5143C	50	2"	105	165	8	5	8	15	4,45			
	149B 5144C	65	2"1/2	115	185	12	6	10	15	6,20			
	149B 5145C	80	3"	130	200	12	6	10	15	6,80			
	149B 5146C	100	4"	135	220	18	10	12	15	7,60			
	149B 5147C	125	5"	170	250	18	10	12	15	11,00			
	149B 5148C	150	6"	180	285	18	10	12	15	13,50			
	149B 5149C	200	8"	205	340	25	14	22	15	18,50			
	149B 5150C	250	10"	240	395	25	14	22	15	23,00			
	149B 5151C	300	12"	260	445	25	14	22	15	29,50			
	149B 5152C	350	14"	265	505	25	16	22	15	50,00			
	149B 5153C	400	16"	265	565	25	16	22	15	60,00			
	149B 5154C	450	18"	265	615	25	16	22	15	70,00			
	149B 5155C	500	20"	265	670	25	16	22	15	88,64			
	149B 5156C	600	24"	254	780	25	16	22	15	95,00			
PN16													
	149B 008285	200	8"	205	340	25	14	22	15	17,29			
	149B 008287	250	10"	240	405	25	14	22	15	25,00			
	149B 008291	300	12"	260	460	25	14	22	15	35,25			
	149B 008294	350	14"	265	520	25	16	22	15	50,00			
	149B 008301	400	16"	265	580	25	16	22	15	60,00			
	149B 008305	450	18"	265	640	25	16	22	15	70,00			
	149B 008312	500	20"	265	715	25	16	22	15	88,64			
	149B 008314	600	24"	254	840	25	16	22	15	95,00			

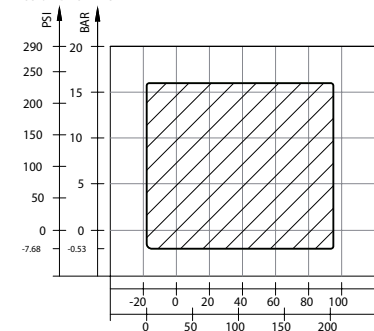
* Le montage avec brides type 101 (Slip on flanges) est interdit
* Use of slip on flanges is not recommended

* Die Montage mit Flansch Typ 101, (slip on flanges) ist verboten
* E' vietato il montaggio con flange tipo 101 (slip on flanges)

* El montaje con bridas tipo 101 (slip on flanges) está prohibido
* Не рекомендуется использование накидных фланцев

ZKT				A-B-C-D ne peuvent être cumulés A-B-C-D can not be cumulative A-B-C-D können nicht angehäuft A-B-C-D non possono essere cumulate A-B-C-D no pueden ser acumulados Не допускается установка с более, чем одним видом деформации (Либо А, либо В, либо С, либо D)					A	B	C	D	
ZKT tarauées raccords union BSP(gaz) en fonte malleable galvanisée	Ref.	DN mm / pouces	L mm		Compression mm	Extension mm	Déplacement latéral mm	Mouvement angulaire (°)	Poids Kg				
ZKT threaded BSP union-nuts galvanised malleable pig iron	Ref.	DN mm / inch	L mm		Compression mm	Extension mm	Transverse shift mm	Angular movement (°)	Weight Kg				
ZKT mit gewinde Mit Gewindeanschluss, verzinkter Grauguss	Best. Nr	DN mm / Zoll	L mm		Kompression mm	Ausdehnung mm	Verschiebung mm	Winkelablenkung (°)	Gewicht Kg				
ZKT filettati Bocchettoni in 3 pezzi BSP (gas) in ghisa malleabile zincata	Rif.	DN mm / pollic	L mm		Compressione mm	Estensione mm	Spostamento mm	Flessione angolare (°)	Peso Kg				
ZKT roscados racores de unión BSP rosca (gas) en fundición maleable galvanizada	Ref.	DN mm / pollic	L mm		Compresión mm	Extensión mm	Desplazamiento lateral mm	Movimiento angular (°)	Peso Kg				
ZKT коническая дюймовая резьба Присоединительные элементы- гальванизированный чугун	Код	Ду mm / дюйм	L mm		Сжатие mm	Растяжение mm	Линейное смещение mm	Угловое смещение, град	Вес кг				
PN10													
	149B 5126	20	3/4"	200	22	6	22	20	0,725				
	149B 5127	25	1"	200	22	6	22	20	1,26				
	149B 5128	32	1"1/4	200	22	6	22	20	1,455				
	149B 5129	40	1"1/2	200	22	6	22	20	1,98				
	149B 5130	50	2"	200	22	6	22	20	2,70				
	149B 5131	65	2"1/2	225	22	6	22	20	4,00				
	149B 5132	80	3"	225	22	6	22	20	5,64				

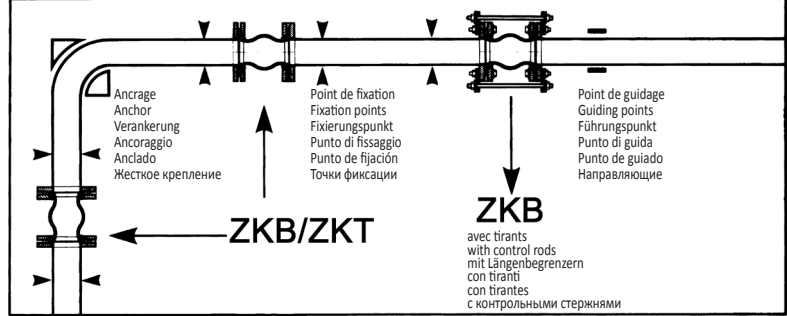
WORKING PRESSURE
PRESSION DE SERVICE



PRESSION DE FONCTIONNEMENT MAXI
OPERATING PRESSURE
MAX. ZULASSIGE DRUCKE
PRESSIONE MAX.
PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO MAX.
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ

Courbe pression/température pour une application eau. Autres fluides, nous consulter.
Pressure/temperature diagram for a water application. Other fluids, consult us.
Druck-Temperaturdiagramm für Wasseranwendungen. Andere Flüssigkeiten, Auf Anfrage
Curva pressione/temperatura per applicazione acqua. Altri fluidi, consultiarci.
Curva presión / temperatura para una aplicación agua. Otros fluidos, consultarnos.

INSTALLATION TYPE
INSTALLMENT SCHEME
SCHEMA DER ANLAGE
INSTALLAZIONE TIPO
INSTALACIÓN TIPO
СХЕМА УСТАНОВКИ



PRECAUTION D'EMPLOI

1. Réduire le mauvais alignement de la tuyauterie en lui assurant une certaine rigidité à l'aide de points de fixation placés le plus près possible de part et d'autre du manchon à une distance inférieure ou égale à 3 fois le DN de la tuyauterie.
2. Ces points fixes doivent aussi être installés lors du montage d'un manchon muni de tirants et dans le cas de canalisations coudées (voir schéma ci-dessus d'une installation type). Si une longue distance sépare deux points fixes, on peut placer avantageusement des points de guidage et de glissement qui vont soutenir et guider la canalisation.
3. Lors de l'installation, veiller à ce que les manchons ne supportent pas une pression ou un étirement dus au poids des tuyaux amont ou aval.
4. Vérifier que le décalage de la tuyauterie amont et aval ne dépasse pas 1/8" (3mm) et que le manchon ne supporte pas un poids trop important.
5. La surface de la contre-bride venant au contact de la face détachée caoutchouc doit être parfaitement lisse afin d'éviter l'usure ou l'altération. Vérifier que les arêtes vives de la canalisation ne soient pas en contact avec l'étanchéité caoutchouc.
6. Introduire les vis, tête à l'intérieur des brides pour empêcher tout contact du métal (extrémité des vis) avec le caoutchouc.
7. Si des travaux de soudure sont entrepris à proximité du manchon, protéger ce dernier et le démonter. Une chaleur rayonnante continue est à éviter.
8. Ne pas peindre, ni revêtir d'isolant le manchon.
9. La précompression lors de l'installation doit pas être supérieure à 5mm.
10. Stocker le manchon à plat, en évitant l'humidité et les températures trop élevées.

MOUNTING INSTRUCTIONS

1. The alignment of the piping system should be adjusted and secured with fixation points as close as possible on each side of the expansion joints at a distance less than 3 times the pipes nominal diameter.
2. These fixation points must be installed when mounting an expansion joint with control rods or in a case of an elbow pipe. If there is a considerable distance between 2 fixation points, guiding points can be installed in order to support and guide the pipe (cf. installation scheme).
3. When installing take care the rubber expansion joint don't support compression or extension due to the weight of the upstream or downstream pipe.
4. Verify that the upstream and the downstream pipe alignment does not deviate more than 1/8" (3mm) and that the expansion joint does not support heavy weight.
5. Verify that the surfaces coming in contact with the joint are perfectly clean and without cutting edges (pipe) thus avoiding damage to the joint surface.
6. Insert the bolts on the arch side of the joint, thus avoiding direct contact with the rubber.
7. If welding is carried out within close range, cover or dismount the expansion joint.
8. Do not paint or coat the joint with insulation.
9. During installation, the precompression should not exceed 5mm.
10. Store the joint in flat position avoiding humidity and extreme temperatures.

EINBAUANLEITUNG

1. Die Ausrichtung der Rohrleitung sollte beendet und gesichert sein. Die Fixierungspunkte sollten so nahe wie möglich neben den Gummi-Kompensatoren liegen; der Abstand sollte nicht mehr als den dreifachen Durchmesser der Rohrleitung betragen.
2. Diese Fixierungspunkte müssen insbesondere dann eingerichtet werden, wenn der Gummi Kompensator mit Längenbegrenzern montiert wird oder die Rohrleitung einen Knick (z.B. 90° Ablenkung wie auf der oben abgebildeten Skizze) aufweist. Sollte ein messenswerter Abstand zwischen zwei Fixierungspunkten bestehen, so empfiehlt sich die Einrichtung von Führungspunkten zwecks Abstützung der Rohrleitung.
3. Bei der Montage des Gummi-Kompensators ist darauf zu achten, dass dieser keinem Druck oder Ausweilungen der zulauf- bzw. auslaufleitenden Rohrleitung ausgesetzt ist.
4. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß bei der Installation der Kompensatoren (insbesondere bei dem Typ ZKT) keine Torsionen auftreten.
5. Es ist darauf zu achten, daß bei der Fertigmontage die Differenz der Achsen zwischen Zufluß- und Abflußleitung nicht mehr als 3mm beträgt (bei Betriebs siehe Tabelle "Verschiebung").
6. Falls Schweißarbeiten in unmittelbarer Nähe des Gummi-Kompensators durchgeführt werden, so ist dieser zu demontieren oder vertäulich zu schützen.
7. Die Schrauben sind an der Flansch-Innenseite anzubringen, damit kein Kontakt mit dem Kautschuk entsteht.
8. Keinen Anstrich bzw. Isolierbeschichtungen vornehmen!
9. Die Vorspannung darf bei der Installation nicht mehr als 5mm betragen.
10. Die Kompensatoren müssen flach und trocken gelagert werden – sie sollen keinen hohen Temperaturen ausgesetzt werden.

PRECAUZIONE D'IMPIEGO

1. Ridurre il disassamento della tubazione, assicurandogli una certa rigidità servendosi di punti di fissaggio situati il più vicino possibile da una parte e l'altra del giunto a una distanza inferiore o uguale a 3 volte il DN della tubazione.
2. Questi punti fissi devono inoltre essere installati al momento del montaggio d'un giunto munito di tiranti e nel caso di tubazione a gomito (vedi schema qui a fianco di una installazione tipo) se una lunga distanza separa due punti fissi, si possono sistemare delle guide di scorrimento atti a sostenere e guidare la tubazione).
3. Al momento dell'installazione verificare che i giunti non vengano schiacciati o tirati a monte e a valle dal peso delle tubazioni.
4. Verificare che lo scarto della tubazione a monte o a valle non sorpassi 1/8" (3 mm) e che il giunto non sopporti un peso troppo importante.
5. La superficie della controflangia venendo a contatto col lato di tubazione tenuta deve essere perfettamente liscia onde evitarne l'usura o l'alterazione. Verificare che gli spigoli vivi della tubazione non siano in contatto con la tenuta di gomma.
6. Introdurre le viti mantenendola stabile all'interno della flangia per impedire ogni contatto del metallo (estremità delle viti) con la gomma.
7. Se si fanno dei lavori di saldatura in proximità del giunto, proteggere quest'ultimo o smontarlo. Si deve evitare una radiazione di calore continua.
8. Non dipingere né rivestire l'isolante del giunto.
9. La precompressione al momento dell'installazione non deve superare 5 mm.
10. Immagazzinare il giunto in piano evitando l'umidità e la temperatura troppo elevata.

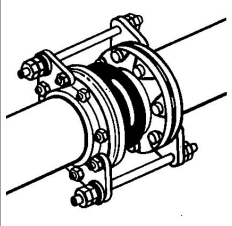
PRECAUCIONES DE USO

1. Reducir el mal alineamiento de la tubería asegurando una cierta rigidez con ayuda de los puntos de fijación situados lo más cerca posible de una parte y de otra del mango a una distancia inferior o igual a 3 veces el DN de la tubería.
2. Estos arcos fijos deben instalarse también en el montaje del mango provisto de tirantes y en el caso de canalizaciones acodadas (ver esquema de instalación). Si una larga distancia separa dos puntos fijos, se puede colocar ventajosamente puntos de guiado y de deslizamiento que van a sostener y guiar la canalización.
3. En el momento de la instalación, asegúrese que los mangos no soporten una presión o un estiramiento debido al peso de las tuberías aguas arriba o aguas abajo.
4. Verificar que el desfase de la tubería aguas arriba y aguas abajo no exceda un paso 1/8" (3 mm) y que el mango no soporte un peso demasiado importante.
5. La superficie de la contra-bridá en contacto con la cara de caucho estanca debe ser perfectamente lisa con el fin de evitar el desgaste o cualquier alteración de cualquier elemento certantes de la canalización no entren en contacto con el caucho.
6. Introducir los tornillos, cabeza por dentro de las bridas para impedir cualquier contacto del metal (extremidad de los tornillos) con el caucho.
7. Si se realizan trabajos de soldadura cerca del mango, protegerlo o bien desmontarlo. Es necesario evitar un calor radiante continuo.
8. No pintar ni revestir de aislante el mango.
9. La precompression en el momento de la instalación no debe sobrepasar 5 mm.
10. Almacenar el mango plano, evitando la humedad y las temperaturas demasiado elevadas.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Трубопровод в месте установки гибкой вставки должен быть оцентрирован и зафиксирован в болтах, находящихся на расстоянии не более трех номинальных диаметров трубопровода.
2. Трубопровод должен быть зафиксирован в случае применения не дрочной поддержки сжиманием, использованием распределительных стержней, возникновении от веса трубопровода до или после установки.
3. Установленная на трубопроводе гибкая вставка не должна подвергаться сжиманию, изгибанию/растяжению, возникновению от веса трубопровода до или после гибкой вставки.
4. Проверить, чтобы несоосность трубопровода не составляла более 3 мм и что гибкая вставка не испытывает на себе нагрузку от веса трубопровода.
5. Убедиться, что контактные поверхности открытых фланцев чистые и не имеют острых кромок, которые могут повредить резиновый элемент гибкой вставки.
6. Крепёжные болты должны устанавливаться головками в сторону вставки для предотвращения повреждения гибкого элемента.
7. При производстве сварочных работ вблизи вставок, последние должны быть демонтированы или надёжно защищены от воздействия высоких температур и попадания на гибкий элемент брызг расплавленного металла.
8. При монтаже системы трубопроводов не допускать соприкосновения с другими покрытиями.
9. При установке предварительное сжатие не должно превышать 5 мм.
10. Гибкие вставки необходимо хранить в плоском положении, не допуская растяжения или влаги, которые могут вызвать чрезмерно высокие температуры или низкую температуру следует применять теплоизолирующую кожуку

OPTION : Limiters d'élongation par tirants
OPTIONS : Control rods - Control of extension
ALLEGEMEINE INFORMATIONEN über Gummi-Kompensatoren mit Längenbegrenzern

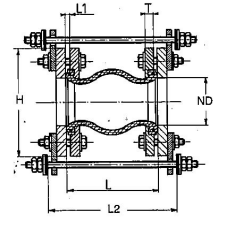


NOMENCLATURE (1 kit)
4 plaques tirants percées PN10 acier zingué
2 tiges tirants filetétes acier zingué
8 écrous acier zingué
4 rondelles acier zingué
4 rondelles caoutchouc

APPLICATIONS
Prévenir une élongation excessive dommageable au manchon. En général, il s'agit d'une élongation causée par une surpression dans la canalisation à un instant donné (démarrage d'une pompe) ou par des différences de température très importantes agissant sur la canalisation.

PRECAUTIONS OF MONTAGE
1. Introduire les vis côté manchon pour empêcher tout contact avec le caoutchouc.
2. Laisser aux tirants un certain jeu nécessaire à limiter l'extension (cette extension ne doit pouvoir être supérieure à la limite indiquée au recto).

OPTIONAL : Limitatori d'allungamento con tiranti
OPCION : Limitadores de elongación por tirantes
ОПЦИЯ : Контрольные стержни – для ограничения растяжения



NOMENCLATURE (1 kit)
4 gussels PN10 drilled galvanised steel
2 rods galvanised steel
8 nuts galvanised steel
4 washers galvanised steel
4 washers rubber

APPLICATIONS
It is used to prevent an excessive extension (or compression) which could damage the expansion joint. In general, when there are high pressure risks (starting a pump ...) or when wide temperature fluctuations occur.

MOUNTING INSTRUCTIONS
1. Insert the bolts on the arch side of the joints thus avoiding direct contact with the rubber.
2. Leave a sufficient space necessary to compensate the elongation (this elongation can not exceed the value given in the paragraph (extension) on the first page).

LIEFERUMFANG (1 kit)
4 Begrenzungsprofile, verzinkter Stahl, Bohrungen gemäß PN10.
2 Gewindestangen, verzinkter Stahl
8 Sechskantmuttern, verzinkter Stahl
4 Unterlegscheiben, verzinkter Stahl
4 Gummi-Puffer

DER EINSATZ VON LÄNGENBEGRENZERN
Um eine unkontrollierbare Ausdehnung des Gummiabgases bei einem Kompensator, z.B. durch plötzlichen Überdruck beim An- und Abschalten der Pumpe oder bei hohen Temperaturdifferenzen innerhalb des Rohrnetzes zu verhindern, sollten Längenbegrenzer eingesetzt werden. Die zulässige Ausdehnung wird dadurch festgelegt.

MONTAGEANLEITUNG
1. Die Bolzen sind von der Flansch-Innenseite anzubringen, um einen Kontakt mit dem Kautschuk zu vermeiden.
2. Die Längenbegrenzer lose montieren, d.h. die Stangen müssen Spiel haben, d.h. die Ausdehnung erfolgen kann.
ACHTUNG: Bei Kompressionsbegrenzungen sprechen Sie bitte mit uns.

Ref.	DN	L	L1	L2	T	H	K	Kg	
								PN10	PN16
32	95	7	12	15	140	225	210	-	-
40	95	7	12	15	150	235	190	-	-
50	105	10	12	17	165	250	210	-	-
65	115	10	12	17	185	250	224	-	-
80	130	10	12	20	200	280	190	-	-
100	135	10	12	20	220	300	210	-	-
125	170	12	16	20	250	330	230	-	-
150	180	12	16	22	285	365	365	-	-
200	205	12	16	22	340	440	380	3,80	3,80
250	240	14	17	22	395	505	5,80	5,90	5,90
300	260	14	17	26	445	550	5,25	6,20	6,20
350	265	14	22	26	505	630	5,00	8,30	8,30
400	265	14	22	27	565	700	6,00	10,40	10,40
450	265	14	22	27	615	750	10,00	12,00	12,00
500	265	14	22	30	670	820	11,00	16,00	16,00
600	254	14	22	30	780	920	14,00	17,00	17,00

NOMENCLATURE (1 kit)
4 piastre tiranti, forate PN 10 acciaio zincato
2 stelli tiranti filettati acciaio zincato
8 dadi acciaio zincato
4 rondelle acciaio zincato
4 rondelle gomma.

APPLICATIONS
Prevenir un allungamento eccessivo dannoso al giunto. In genere si tratta di un allungamento causato da una sovrappressione nella tubazione a un dato momento (avviamento di una pompa) o da differenze di temperatura molto rilevanti che si possono verificare sulla tubazione.

PRECAUZIONI DI MONTAGGIO
1. Introdurre le viti sul lato del giunto onde evitare ogni contatto con una gomma. Vedi schema di montaggio qui a fianco.
2. Lasciare ai tiranti un certo gioco necessario a limitare l'estensione (questa estensione non deve superare il limite indicato in prima pagina).

NOMENCLATURE (1 kit)
4 Placas tirantes tabradas PN10 acero zincado
2 varillas tirantes roscadas acero zincado
8 tuercas acero zincado
4 arandelas acero zincado
4 arandelas caucho

APLICACIONES
Previene una elongación excesiva que puede dañar el mango. En general, se trata de una elongación causada por una sobrepresión en la canalización en un determinado momento (arranque de una bomba) o por diferencias de temperaturas muy importantes que actúan sobre la canalización.

PRECAUCIONES DE MONTAJE
1. Introducir los tornillos del lado del mango para evitar cualquier contacto con el caucho. Referirse al esquema de montaje adjunto.
2. Dejar a los tirantes un cierto juego necesario para limitar la extensión (esta extensión no puede ser superior al límite indicado).

Un kit de contrôle doit être installé quand la pression dépasse les valeurs ci-dessous :
Control rods unit must be installed when pressure exceeds the rating below :
Ein Längenbegrenzerset soll eingesetzt werden, wenn der Druck die obengenannten Daten überschreitet :
Deve essere installato un kit di controllo nel caso in cui la pressione superi i valori sotto indicati :
Un kit of control debe ser instalado cuando la presión sobrepase los valores adjuntos :
Обязательно применение для предотвращения выхода значений деформации за пределы параметров или при превышении давлений :
Seals size
PSIG BAR
Required kit number :
DN32 to 150 1
DN200 to 600 2